

DAFTAR ISI

COVER	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB 3 DASAR TEORI	15

3.1.	Sendi Lutut.....	15
3.2.	<i>Biomaterials</i>	17
3.3.	<i>Knee Joint Prosthetic</i>	20
3.4.	<i>Ultra High Molecular Weight Polyethylene (UHMWPE)</i>	23
3.5.	<i>Commercially Pure Titanium Grade 2</i>	24
3.6.	Beban Sendi Lutut	27
3.7.	Berat Tubuh Manusia.....	28
3.8.	Faktor Keamanan (<i>Safety Factor</i>).....	29
3.9.	Perangkat Lunak <i>Autodesk Inventor Profesional 2015</i>	30
3.10.	Perangkat Lunak <i>Abaqus</i>	31
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....		36
4.1.	Diagram Alir Penelitian	36
4.2.	Tempat Penelitian.....	37
4.3.	Obyek Penelitian	37
4.4.	Alat dan Bahan Penelitian.....	37
4.4.1.	Alat.....	37
4.4.2.	Bahan	38
4.5.	Bentuk Spesimen dan Alat Bantu Uji Tekan Lutut.....	38
4.6.	Perhitungan	40
4.7.	Langkah – Langkah Penelitian.....	41
4.7.1.	Pengenalan <i>Software Computer Aided Design</i>	41
4.7.2.	Pengenalan <i>Software Finite Element Analysis</i>	41
4.7.3.	Perancangan <i>Gripper</i>	41
4.7.4.	Pembuatan <i>Gripper</i>	43
4.7.5.	Pengujian	44
4.7.6.	Simulasi	44
4.7.7.	Pengolahan Data	57
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		58
5.1.	Percancangan <i>Gripper</i>	58
5.1.1.	Komponen <i>Upper Grip</i>	59

5.1.2. Komponen Lower Grip	62
5.2. Pengujian	69
5.3. Simulasi	70
5.4. Pembahasan	76
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	80
6.1. Kesimpulan.....	80
6.2. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....	85